

第 63 回リндаウ・ノーベル賞受賞者会議(化学関連分野) 参加報告書

所属機関・部局・職名: 東京大学大学院工学系研究科・特別研究員 PD

氏名: 桶葺 興資

1. ノーベル賞受賞者の講演を聴いて、どのような点が印象的だったか、どのような影響を受けたか、また自身の今後の研究活動にどのように生かしていきたいか。[全体的な印象と併せて、特に印象に残ったノーベル賞受賞者の具体的な氏名(3名程度)を挙げ、記載してください。]

自然豊かなロケーションで、受賞者の方含め若手の研究者と共に有意義な時間を過ごすことができ、また自身の研究活動についてゆっくり見つめ直す良い機会となりました。講演の中には、「皆さんはまだ 50 年も時間がある」「time, trust」とのメッセージがあり、自身のビジョンとじっくり向き合う大切さを改めて教えて頂きました。実際の講演は一人一人個性溢れる発表で、科学者の講演とは言えひとつの冒険物語を聴くような、そしてそれが続け様にあった贅沢な経験でした。Science と art を話題にされる講演もよくあり、自分も感受性と洞察し続ける探求心を持って研究をしていきたいと思えます。

Dan Shechtman 先生のご講演は準結晶材料の内容で、発見から検証に至るまでの実験結果と確信に至るまでの過程、また他の研究者に理解してもらうまでの道程をドラマティックに話して頂きました。終始ユーモアがあって会場に笑いが絶えず、今でもその雰囲気脳裏に残っています。特に、想定外の実験結果が研究の醍醐味だったと感じましたし、自分の研究においても、ひとつひとつのデータを大事に見ていきたいです。

Rudolph A. Marcus 先生のご講演は電子移動理論の内容で、真実に迫る理論追求の情熱にとっても魅了されました。先生の論文は以前読んでいたこともあり、内容に関して比較的ついていきやすかったことありますが、シンプルなスライドとゆっくりとした説明を実際聴けたことに感動しています。一枚一枚のスライドにかける説明が豊富で、重みがあったのが印象的です。理論の背景にある様々なチャレンジ・考察が滲み出ており、学ぶことの多い 30 分でした。

2. ノーベル賞受賞者とのディスカッション、インフォーマルな交流(食事、休憩時間やボート・トリップ等での交流)の中で、どのような点が印象的だったか、どのような影響を受けたか、また自身の今後の研究活動にどのように生かしていきたいか。[全体的な印象と併せて、特に印象に残ったノーベル賞受賞者の具体的な氏名(3名程度)を挙げ、記載してください。]

休憩時間やボート・トリップの間も先生方はわれわれ若手と喜んで話してくださり、案外気さくに応じて下さったのが印象的です。今回の領域は化学でしたが分野・年齢を問わず受賞者 30 名もいらっしやったためカリラックスして交流する機会が得られました。幸いにも一対一で、Rudolph A. Marcus 先生とディスカッションする機会が得られ、激励も頂きました。半世紀も前に理論を確立された先生と直にお話できたことは今でも信じられませんが、思慮深さの大切さを見習い、今後の研究活動に生かしていきたいと思います。また Ada E. Yonath 先生は、講演もさることながら休憩時間中フレンドリーに接して頂きました。やはり、科学者としても豊かな表現力を持つことは大切で、コミュニケーションから生まれるインスピレーションの要素も大きいと感じました。パネルディスカッション (Chemical Energy Conversion and Storage) で、Ertl 先生、Grubbs 先生、Kohn 先生、Michael 先生、Schrock 先生らによる意見交換を聴きました。エネルギー問題から太陽エネルギーの利用や人工光合成の実現等、社会問題への意識を共有する絶好の機会となりました。そして何より、快晴の夕暮れにリンダウ湖畔を自転車でかけぬける受賞者の方の背中が印象的でした。

3. 諸外国の参加者とのディスカッション、インフォーマルな交流の中で、どのような点が印象的だったか、どのような影響を受けたか、また自身の今後の研究活動にどのように生かしていきたいか。

会議中の前半に JSPS の方で用意された HFSP フェローとの昼食会に参加させて頂きました。現在、ヨーロッパで研究されているとのことでしたが、様々な研究環境を経験されてきた方が多かったようです。実際同世代の若手研究者が、世界各地で研究分野や研究環境を大きく変え切磋琢磨されていることを知りました。講演の休憩時間などで、諸外国の参加者と自己紹介がてらに互いの研究の話を簡単にしましたが、会場の入口に用意された、こぶりなりんごがとても美味しかったのも印象的でした。今回自分は JSPS から参加させて頂きましたが、諸外国から参加されている方の中に日本人研究者の方もいらっしやり、現地で研究活動を力強く進められていることに感銘を受けました。今回お会いしただけでしたが、強く激励を頂いたと感じています。

4. 日本からの参加者とのディスカッション、インフォーマルな交流の中で、どのような点が印象的だったか、どのような影響を受けたか、また自身の今後の研究活動にどのように生かしていきたいか。

世界各地でご活躍されている参加者の方と出会えることができました。個々人の研究の話から、研究生活、ネットワークの拡がりについてコミュニケーションできたのが良かったです。受賞者の講義について参加者同士で話すこともあり、人それぞれに講義の興味の持ち方があって、自分が理解できなかったことを改めて説明して頂いたのは貴重でした。また、数名の受賞者が各テーマについて議論するパネルディスカッションでも、科学がどのように社会に貢献していけるか大局を示して頂きました。今回は **green chemistry** というテーマでしたが、近年の福島原発事故も何度となく話題にあがっており、今後世界が取り組むべきエネルギー問題を参加者同士で意見交換する良い機会となりました。各人の研究を邁進させる駆動力になればと思います。

5. その他に、リンダウ会議への参加を通して得られた研究活動におけるメリット、具体的な研究交流の展望がもてた場合にはその予定等を記載すること。

受賞者が約 30 名、若手研究者が世界各国から約 600 名、そしてプレス関係者や会議スタッフも多く、科学の社会からの注目度や社会に及ぼす影響を感じる機会となりました。特に、ストックホルムからいらっしゃった司会者の挨拶などは非常に小気味よく、また品位があり会場の一体感を持たせていました。この素晴らしい雰囲気の中、研究に対する自身の情熱を再度確認することができました。そして奇遇にも、以前同じ研究室や学科にいた研究者との再会、さらに今後、同じ大学で研究生活を共にする方とも会うことができました。やはり、このような貴重な機会に出会えた研究者とまた会う機会があるのは大きな励みになります。

6. リンダウ会議への参加を通して得られた以上の成果を今後どのように日本国内に還元できると思うか。

会議参加前に知っていた、もしくは論文を読んでいたことで、講演に興味を持つこともありました。一方、今回の会議で講演を実際に聴き、受賞者の考えていた背景、研究生活に対する考え、人柄を知ること、受賞者が切り開いた分野に興味を膨らませたり、新しく興味を持って様々な分野に接することができると思います。特に、これまで自分が携わってきた分野だけでなく、異分野の研究にも興味を持ち、お互いが持つ共通する目標に向かっていけると感じています。特にテーマでもあった **green chemistry** に関して

意識づけができ、日本がエネルギー問題を解決していくリーダーとなるべく、自分の研究活動も努力していきたいと思います。

7. 今後、リンダウ会議に参加を希望する者へのアドバイスやメッセージがあれば記載すること。

日常とは別の観点から、研究者としての展望を抱けるとしています。